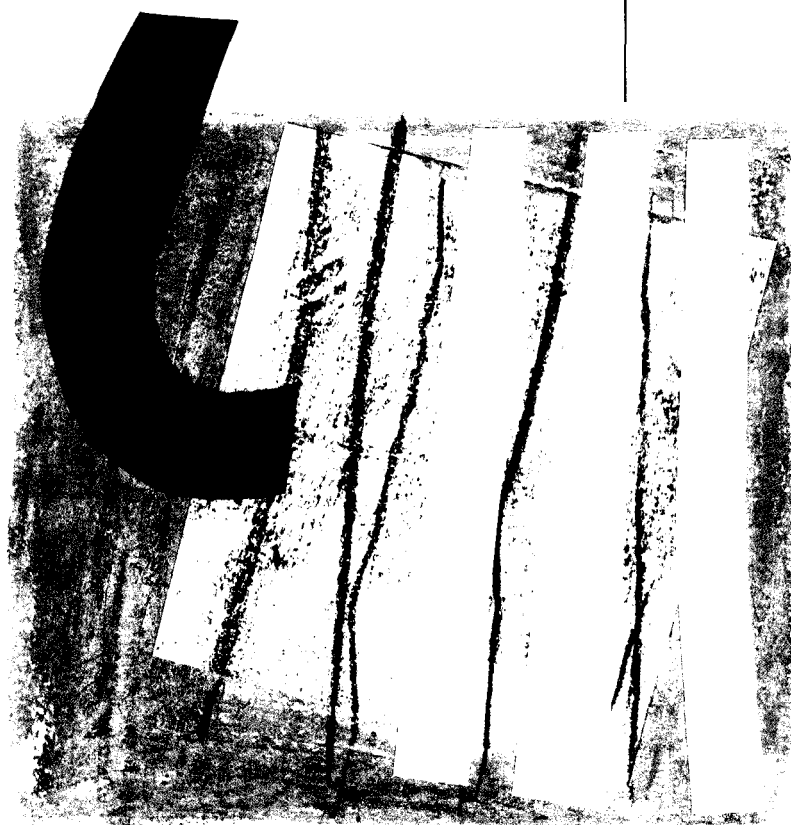


**EXPERIENCIAS DE MEJORA DE LA  
CALIDAD EN LA UNIVERSIDAD**

Daniel Peña

95-15



DOCUMENTOS DE TRABAJO

Universidad Carlos III de Madrid

Documento de Trabajo 95-15  
Serie de Estadística y Econometría 07  
Octubre 1995

Departamento de Estadística y Econometría  
Universidad Carlos III de Madrid  
Calle Madrid, 126  
28903 Getafe (Spain)  
Fax (341) 624-9849

## EXPERIENCIAS DE MEJORA DE LA CALIDAD EN LA UNIVERSIDAD

Daniel Peña\*

### Resumen

---

Este trabajo presenta algunas experiencias de mejora de la calidad en la Universidad Carlos III de Madrid. Se presenta la metodología seguida y se describen algunos ejemplos de mejora de procesos administrativos y docentes. Se resalta la importancia que tiene en un plan de mejora de la calidad el liderazgo de las autoridades académicas, la organización de grupos de mejora con participación de todos los representantes de la comunidad universitaria y la utilización de métodos estadísticos para convertir los datos en herramientas fiables para la toma de decisiones.

---

\*Departamento de Estadística y Econometría, Universidad Carlos III de Madrid. Daniel Peña es Vicerrector de Ordenación Académica y Alumnos y Presidente del Comité de Mejora de la Calidad de la Universidad Carlos III de Madrid. Este artículo es fruto del trabajo colectivo de este Comité cuyos miembros son Salvador Carmona (Vicedecano), Zulima Fernández (Vicedecana), Juan Ramón Figuera (Vicerrector), Carmen Jover (Recursos Humanos), Carlos López-Terradas (Informática), Francisco Marcellán (Director de Departamento) y Rafael Zorrilla (Gerente). Para la realización de algunas de estas experiencias se ha contado con la ayuda de la Cátedra BBV de Calidad de la Universidad.

## 1. INTRODUCCIÓN

La Universidad Carlos III de Madrid es una universidad pública situada en el sur de Madrid. Fue creada en Mayo de 1989 y comenzó sus actividades en el curso 89/90. Actualmente imparte sus enseñanzas en dos Campus. El Campus de Getafe alberga la Facultad de Ciencias Jurídicas y Sociales que imparte 11 titulaciones (5 Licenciaturas: Derecho, Economía, Administración y Dirección de Empresas, Documentación y Humanidades y 6 Diplomaturas: Ciencias Empresariales, Biblioteconomía y Documentación, Relaciones Laborales, Gestión y Administración Pública y Estadística), en el Campus de Leganés, está situada la Escuela Politécnica Superior que imparte 5 titulaciones (2 Ingenierías Superiores: Industriales y Telecomunicación y 3 Técnicas: Informática de Gestión, Industrial-Mecánica e Industrial-Electrónica).

La Universidad presenta algunos rasgos característicos. La estructura organizativa es matricial, con once departamentos horizontales que tienen habitualmente docencia en varias titulaciones de ambos Centros. A la cabeza de cada titulación existe un Responsable de la misma (Vicedecano en la Facultad, Subdirector en la Escuela ) que actúa como coordinador de todas sus actividades. Los Departamentos coordinan la docencia y la investigación en sus áreas de especialización y prestan sus servicios a las titulaciones bajo la coordinación de los Directores de departamento implicados y del Responsable de la titulación. Los planes de estudio son, en general, muy flexibles, con alta carga de optatividad y libre elección , lo que ofrece a los estudiantes muchas posibilidades de elegir su propia formación. La Universidad contó en el curso 94/95 con aproximadamente 8.000 alumnos de primer y segundo ciclo y 500 de tercer ciclo (Master y Doctorado).

El programa de mejora de la Calidad nace inicialmente con el objetivo de mejorar la Calidad de la Docencia y de la Administración Universitaria. Progresivamente se espera que este plan se vaya extendiendo a todas las áreas de la universidad incluyendo la mejora de la Investigación.

El organismo impulsor y coordinador de las actividades de Calidad es un Comité de Calidad de ocho personas que incluye dos Vicerrectores, el Gerente, dos Vicedecanos, un Director de departamento y dos responsables de servicios.

Las funciones de este Comité son:

- 1) Diseñar experiencias piloto que conduzcan a la elaboración de un plan de mejora de la calidad en la Universidad.
- 2) Impulsar y coordinar las distintas experiencias que se realicen y establecer los criterios para su evaluación

- 3) Elaborar un sistema de indicadores que facilite al equipo rectoral y a la Junta de Gobierno el seguimiento y control de las políticas de mejora de la calidad en la universidad.

## **2. ANTECEDENTES Y SITUACIÓN ACTUAL**

Desde el comienzo de sus actividades la Universidad ha realizado encuestas cuatrimestrales a los estudiantes para evaluar la docencia, y a su personal para evaluar el funcionamiento de los servicios universitarios.

En el curso 92/93 se inicia la construcción de los primeros indicadores de calidad docente con la elaboración sistemática de los siguientes tres indicadores:

- 1) porcentaje de clases impartidas sobre las programadas;
- 2) satisfacción de los estudiantes con la docencia recibida;
- 3) resultados académicos de los estudiantes.

En Febrero de 1994 se realiza un seminario intensivo de sensibilización dirigido a la mejora de la gestión de la calidad en los servicios universitarios. Este seminario, promovido y convocado por el Rector, estaba dirigido a las Autoridades Académicas y a los responsables de los Servicios universitarios. Asisten a este seminario varios miembros de la Comisión Gestora de la Universidad (Vicerrectores y Gerente), el Decano y el Director de la Escuela, la gran mayoría de los Vicedecanos y Subdirectores de Titulación y Directores de Departamento, y todos los responsables directos de los Servicios universitarios. En este seminario se presentaron los principios básicos de la gestión de la calidad y su aplicación de estas ideas a la mejora de la calidad de los procesos administrativos universitarios.

Como consecuencia de este Seminario, e impulsado por el Gerente y el Vicerrector de Ordenación Académica y Alumnos, se inician varias experiencias piloto de mejora de la Calidad en los servicios administrativos y docentes y se constituye el Comité de mejora de la Calidad en la Universidad.

Durante el curso 94/95 se realizan numerosos seminarios de formación en técnicas de mejora de la calidad a las que asisten más del 50% del personal administrativo. Se crea una cátedra de métodos de mejora de la calidad, en colaboración con el Banco Bilbao Vizcaya, y como fruto de este acuerdo, varios miembros del comité de calidad asisten a los cursos organizados por el BBV sobre el modelo de calidad de la European Foundation for Quality Management (EFQM).

En este curso se inician varios grupos de calidad en procesos administrativos, que se describen en la sección 3, así como los primeros grupos experimentales de mejora de la calidad docente, que se describen en la sección 4. Se realiza una evaluación de la titulación de Biblioteconomía y

Documentación dentro del marco de un proyecto europeo de evaluación de la calidad de la enseñanza superior. Además, se realiza una experiencia piloto de aplicar el modelo de autoevaluación de la EFQM a una titulación de la universidad (la Diplomatura en Ciencias Empresariales ), y se comienza el estudio de su posible aplicación de este modelo para evaluar la investigación de los departamentos universitarios.

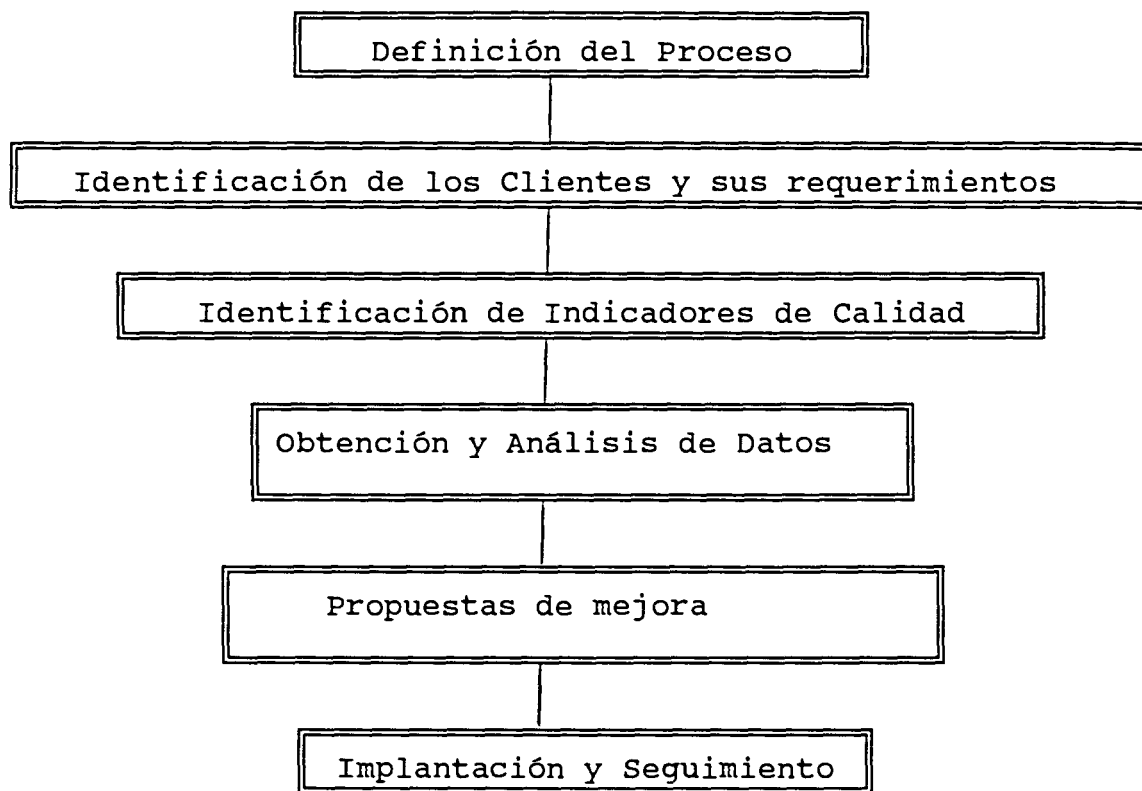
### **3. EJEMPLOS DE MEJORA DE PROCESOS ADMINISTRATIVOS**

A continuación se describen algunos ejemplos de mejora de procesos administrativos. Estos ejemplos, que corresponden a experiencias piloto realizadas, pueden servir para ilustrar el tipo de actividades emprendidas.

La metodología que se ha seguido en todos los casos está basada en el método iterativo característico de todo proceso de mejora de la calidad (vease Ishikawa (1985) y Juran y Grina (1995)): identificar un proceso, identificar a los clientes de ese proceso y sus necesidades, definir indicadores observables de calidad del proceso y su medición, tomar datos y analizar las causas de los problemas encontrar soluciones e implementarlas las soluciones , controlar los resultados y volver a tomar datos en el ciclo iterativo continuo que se presenta en el cuadro 1. El componente básico del método es un sistema de adquisición de conocimiento cuyas características son:

- 1) Trabajo en grupo;
- 2) Análisis de hechos y datos;
- 3) Seguimiento de los resultados.

Cuadro 1



### **3.1 Mejora del Proceso de Matriculación**

La matriculación durante el curso 92/93 se realizó de forma presencial dando lugar en la Facultad de Ciencias Sociales y Jurídicas a largas colas de estudiantes. Se decidió mejorar el proceso diseñando un sistema que ofreciese un mejor servicio a los estudiantes evitando totalmente las colas. El sistema se organizó de manera que los estudiantes rellenasen un impreso de matrícula que entregaban directamente en un sobre en buzones dispuestos al efecto.

Para que este procedimiento pudiera tener éxito era imprescindible proporcionar al estudiante la información necesaria para poder completar su matriculación sin errores. Esto requería :

- a) unos impresos bien diseñados y con las instrucciones claras para minimizar los errores de interpretación;
- b) un procedimiento de información adecuado para resolver las dudas que pudieran presentarse a los estudiantes ;
- c) un sistema informático ágil para grabar la información de la matrícula.

Para diseñar el impreso de matriculación se realizó un experimento factorial con tres factores a dos niveles. Los factores considerados fueron el tipo de matrícula (simple o complicada), la experiencia previa (alumnos de nuevo ingreso y alumnos de tercer curso) y la formación (derecho y económicas) del estudiante. Se midieron dos variables respuesta para cada una de las ocho combinaciones posibles de los factores: el tiempo de rellenar el impreso y el número de errores cometidos. Se realizaron distintas pruebas con estudiantes elegidos al azar. Como consecuencia del experimento se modificó profundamente el impreso original y se decidió realizar una versión distinta del impreso para los estudiantes de nuevo ingreso.

La información se organizó en colaboración con la cámara de estudiantes, que dispuso por todo el campus mesas de estudiantes voluntarios de los últimos cursos que se ofrecían a responder a las preguntas de sus compañeros. Estos estudiantes llevaron una estadística de las preguntas y dudas más frecuentes, que resultó después muy útil para mejorar el proceso de matriculación.

Esta experiencia mostró la necesidad de proporcionar una información mucho más organizada y estructurada a los estudiantes para orientar sus decisiones. La gran flexibilidad existente en los planes de estudio renovados que se imparten y las estrictas normas de permanencia de la universidad (cuatro convocatorias en la Facultad sin posibilidad de anular matrícula) hacen que las decisiones de matrícula de los estudiantes sean mucho más comprometidas que en los estudios tradicionales. Fruto de estas experiencias ha sido la elaboración de un libro para cada titulación que incluye toda la información necesaria para la matrícula respecto a programas, exámenes, bibliografía, etc. Estos libros estuvieron por primera vez disponibles en el curso 94/95.

Los planes de estudio permiten al estudiante escoger un mínimo de un 10% de los créditos entre asignaturas de otras titulaciones impartidas en la universidad. Para orientar esta libre elección se ha elaborado en este curso una guía que engloba la información relevante de todas las asignaturas de la universidad que pueden cursarse como libre elección.

### **3.2. Préstamo Bibliotecario**

Uno de los procesos piloto estudiados ha sido el préstamo Bibliotecario. Una vez analizado el proceso e identificados los clientes (alumnos y profesores) se realizó una encuesta para identificar sus necesidades. Como consecuencia de esta encuesta se definieron los siguientes indicadores de calidad:

1. Tiempo de acceso al catálogo informatizado para la localización de la obra buscada.

## 2. Facilidad para la devolución del libro.

Basado en estos indicadores se han introducido cambios en el número y ubicación de terminales de consulta, se ha modificado la normativa de préstamo, se ha dispuesto un buzón para la devolución de libros y se ha mejorado la señalización de la biblioteca.

### 3.3. Otras experiencias

Durante este curso se han realizado otras experiencias de mejora de la calidad en los aspectos siguientes:

1. Información al alumno en la Administración del Campus de Getafe.
2. Atención a usuarios en Mantenimiento.
3. Gestión de Proyectos de Investigación.
4. Gestión Económico / Administrativa de los Departamentos.
5. Información al estudiante en el Campus de Leganés.

## 4. EXPERIENCIAS DE MEJORA DOCENTE

### 4.1 Control de Firmas del Profesorado

Un primer aspecto obvio de cualquier análisis de mejora docente es comprobar que las clases programadas efectivamente se dan. Una forma simple de comprobarlo es mediante el sistema de firmas. En el curso 93/94 en que se implantó este sistema la proporción de clases no firmadas descendió desde el 8% del primer mes al 3% a final de curso. Esta proporción ha continuado descendiendo en cursos sucesivos, siendo un objetivo de la universidad que la proporción de clases perdidas y no recuperadas disminuya hasta el 0%.

### 4.2 Grupos de Calidad Docente.

En el curso 94/95 se ha realizado una experiencia para explorar las posibilidades de introducir grupos de calidad en la mejora de la docencia. Un grupo de calidad docente esta compuesto por el profesor de la asignatura y tres o cuatro estudiantes elegidos por la clase que se reúnen periódicamente para identificar los factores que dificultan el aprendizaje y establecer acciones de mejora. Normalmente los grupos se han reunido entre cuatro y seis veces a lo largo del cuatrimestre con una frecuencia de dos o tres semanas entre reuniones y con una duración variable que ha ido desde quince minutos a una hora por reunión. De la reunión se levantaba acta breve con los problemas detectados



y las soluciones adoptadas que se comunicaba posteriormente a la clase.

La experiencia se ha llevado a cabo en varias asignaturas de nueve titulaciones. La opinión de los profesores y estudiantes que han participado en la experiencia es globalmente muy positiva: los grupos han servido para detectar problemas y , en determinados casos, para modificar el enfoque de la asignatura. Por otro lado, los resultados académicos de las clases que han funcionado con grupos de calidad sugieren mejoras en el rendimiento de los estudiantes, (mejores notas medias finales en los grupos ) aunque este resultado no es concluyente, ya que pueden existir efectos confundidos ( algunos de los profesores participantes en el experimento daban clase por primera vez en la universidad y algunas asignaturas eran también nuevas, por lo que no es posible separar los efectos de los grupos de variables fundamentales como el profesor o la asignatura).

La conclusión principal de la experiencia es que los grupos son muy útiles para identificar problemas iniciales de presentación del material y para favorecer la comunicación entre el profesor y los estudiantes sobre el nivel y velocidad de presentación del material en la clase. Sin embargo, a medida que estos problemas se van resolviendo su utilidad disminuye con el tiempo y es conveniente completarlos con otra información más específica sobre aspectos concretos de las explicaciones que pueden ser de difícil comprensión para los estudiantes.

En consecuencia, se recomienda realizar reuniones más frecuentes al principio (cada semana durante las tres primeras semanas ) y con frecuencia decreciente después. En un curso cuatrimestral típico de trece o catorce semanas las reuniones del grupo de calidad pueden programarse para las semanas 1, 2, 3, 5, 9 y 13. Por otra parte, es importante discutir en clase los problemas abordados en la reunión y las soluciones adoptadas, para conseguir que toda la clase participe en el proceso.

#### **4.3 Evaluación de la Docencia Impartida**

Desde el inicio de sus actividades la universidad ha evaluado la docencia. En los tres primeros cursos se realizó una encuesta de 30 preguntas que era después procesada externamente a la universidad. Este sistema presentaba algunos problemas: la encuesta era larga, lo que suponía que los estudiantes debían invertir un tiempo apreciable en rellenarla, la universidad un alto coste de procesarla y los profesores y autoridades académicas un esfuerzo para sintetizar los resultados. Para transformar la encuesta en un mecanismo eficaz de seguimiento y control de la docencia era imprescindible simplificarla, agilizar su procesamiento. Para ello se realizó un análisis factorial con el objetivo de

identificar que factores distintos utilizan los estudiantes para juzgar la calidad de la enseñanza que reciben. Se detectó que estos factores podían reducirse a tres: interés de la materia, satisfacción con el profesor y satisfacción con las clases prácticas. Por otro lado, la satisfacción con el profesor dependía de los seis factores siguientes:

- a) Organizar bien las clases y ser claro en las explicaciones.
- b) Mostrar entusiasmo por los conocimientos transmitidos.
- c) Promover la participación en la clase.
- d) Utilizar un material docente (libros, artículos) adecuado.
- e) Ser puntual.
- f) Cumplir las horas de consulta.

La nueva encuesta se estructuró en 13 preguntas: una mide el interés de la materia, ocho evalúan al profesor (2 de forma global y 6 cada uno de los factores indicados), dos evalúan las clases prácticas y las otras dos preguntan por el número semanal de horas dedicadas por el estudiante a la asignatura y sus sugerencias de cambio. Estas 13 preguntas se presentan en un impreso de lectura óptica que pueden completarse en dos o tres minutos y tabularse y controlarse con facilidad.

El sistema de control que se desea adoptar tiene tres componentes: evaluación de los profesores, evaluación de las asignaturas y evaluación de las titulaciones. El primero se describe a continuación y los otros dos se encuentran en fase de diseño. La evaluación de las asignaturas y de las titulaciones implicará una evaluación de la actividad docente de los departamentos que debería tener efectos futuros sobre su peso relativo dentro de los planes de estudio.

El presupuesto básico es que, dentro de las obvias restricciones existentes en los planes de estudio, la Universidad debe reforzar e impulsar lo que pueda hacer con calidad y poner menos énfasis en aquellos aspectos donde existan dudas sobre la capacidad de dar una buena docencia.

La evaluación de los profesores corresponde al modelo conceptual siguiente:

Satisfacción = media global + efecto Titulación  
+ Efecto curso + Efecto asignatura + Efecto grupo + Efecto profesor + Factores aleatorios

Es decir, la evaluación que un profesor obtiene en una pregunta concreta depende de la titulación (algunas titulaciones evalúan más alto que otras) del curso (los alumnos que comienzan sus estudios de primero no juzgan

necesariamente igual que sus compañeros de último curso de la titulación) de la asignatura (cuando hay varios profesores, si no el efecto de la asignatura no puede lógicamente separarse del efecto debido al profesor ), del grupo (cuando dentro de un curso hay varios grupos para la misma asignatura ) y del profesor. Existe además un error de medida debido a que un estudiante puede variar la calificación que asigna al mismo profesor en días distintos. Naturalmente el peso de cada uno de estos factores depende de la pregunta.

La eficacia del profesor debe juzgarse por el efecto profesor que se estima a partir de la formula anterior. Los profesores cuyas calificaciones están significativamente por debajo de la distribución en su titulación reciben a final del cuatrimestre una carta del Vicerrectorado. En dicha carta se les indica su situación relativa y se les pide que expliquen las causas de este resultado y propongan la medidas a adoptar para evitar esta situación en el futuro. Los profesores con mejores calificaciones reciben una carta de felicitación por su labor.

La evaluación del profesorado es un elemento fundamental en la renovación de los contratos de los profesores asociados y se utilizará para decidir el complemento docente de los profesores funcionarios. La evaluación que los ayudantes reciben en las clases prácticas es utilizada en varios departamentos para decidir respecto a su posible promoción.

En resumen, se ha establecido un sistema de control de la docencia que permite tomar decisiones operativas sobre los resultados y proponer iniciativas de mejora.

## **5. ETAPAS PREVISTAS**

Las etapas previstas en el desarrollo del plan de calidad en la universidad pueden clasificarse como sigue:

1) Respecto a la Docencia se prevé avanzar en los criterios para evaluar asignaturas y titulaciones desde el punto de vista de las opiniones de los estudiantes. Por otro lado es obvio que la evaluación de las titulaciones requiere tener en cuenta otros factores. Durante este curso se ha tomado como experiencia piloto el modelo de evaluación de la mediante el modelo de la EFQM (con las adecuadas interpretaciones, especialmente en la parte de resultados) y se ha aplicado para evaluar la Diplomatura en CC. Empresariales). Además, la universidad ha participado recientemente en un programa experimental de evaluación de la calidad de las titulaciones universitarias europeas. Este programa promovido por la Unión Europea ha conducido a evaluar la Diplomatura en Biblioteconomía y Documentación. La evaluación se llevó a cabo en dos etapas. Inicialmente se realizó una autoevaluación, que fue seguida de una evaluación externa por un comité de expertos europeos. Estas experiencias van a

servir de base para elaborar un método para la evaluación de las titulaciones que pueda empezar a aplicarse con carácter general durante el curso 95/96.

2) Respecto a la Investigación la situación en este campo es muy preliminar. Se esta recogiendo la información disponible para elaborar un proyecto que puede servir para la evaluación de la actividad de los departamentos y grupos de investigación de la universidad.

3) Respecto a los Servicios Administrativos se ha realizado una encuesta muy amplia a los clientes de cada servicio (profesores y estudiantes ). Esta encuesta va a servir para identificar aquellos procesos que causan mayor insatisfacción en los clientes y establecer equipos de mejora. El esquema metodológico que va a seguirse para mejorar los procesos es el que se ha detallado en el cuadro 1.

El objetivo final de este proceso es implantar un sistema de indicadores numéricos asociados a los procesos básicos de administración, docencia e investigación que permita controlar el funcionamiento de los procesos, comprobar los resultados de acciones de mejora y establecer objetivos de mejora continua. Algunos de los indicadores a utilizar son los siguientes:

a) Indicadores de Calidad Docente

- Proporción de clases impartidas sobre programadas.
- Satisfacción docente de los estudiantes.
- Satisfacción por Departamentos.
- Satisfacción por titulaciones.
- Autoevaluación de las asignaturas.
- Resultados Académicos.

Estos indicadores, que se proponen a título ilustrativo, deben ir acompañados por una evaluación de los programas, del nivel exigido a los estudiantes y de los resultados finales alcanzados por éstos.

b) Indicadores de Investigación

- Artículos publicados en revistas de calidad con relación a personal activo por departamentos;
- Proyectos y contratos de investigación obtenidos;
- Indicadores de impacto científico de actividades.

Como en el caso anterior estos indicadores deben de ir acompañados de una autoevaluación de los Departamentos

y de una evaluación externa.

c) Indicadores de Procesos Administrativos

Los indicadores administrativos deben asociarse a cada proceso y medir el tiempo medio de realización, el porcentaje de errores, y la satisfacción de los usuarios del servicio.

En resumen, el objetivo es implantar la cultura de la mejora de la calidad en todas las actividades de la universidad. Si este programa tiene éxito la Universidad se propone competir en un plazo razonable por el premio europeo de la calidad a instituciones docentes universitarias.

## 6. CONCLUSIONES

El primer factor clave para la mejora de la calidad es la existencia de un liderazgo claro y un compromiso decidido por parte de la dirección de la organización. En nuestra universidad este proceso ha sido impulsado por el Rector y promovido activamente por todos los miembros de la Comisión Gestora.

En una organización compleja orientada hacia la satisfacción del usuario la información esta siempre repartida y el diseño e implantación de acciones de mejora requiere la participación y responsabilización de todos los implicados. Nuestra experiencia indica las ventajas de involucrar muy activamente a los estudiantes como clientes directos en todo proceso de mejora administrativa o docente que les afecte. Igualmente es imprescindible que los profesores participen en la mejora de los sistemas administrativos de apoyo a las funciones de docencia e investigación, y que el personal de administración y servicios lo haga en el diseño e implantación de todos los procesos que deban llevar a cabo. Esta participación no puede entenderse nunca como una oportunidad de defender actitudes corporativas dedicadas a mantener privilegios, sino como una obligación de contribuir al esfuerzo solidario de todos los componentes de la comunidad universitaria para llevar a cabo la misión que la sociedad espera de la Universidad.

Finalmente, el enfoque de la calidad total supone una Gestión basada en hechos y datos que requiere el uso de técnicas estadísticas para convertir la información disponible en una herramienta central del proceso de toma de decisiones.

## REFERENCIAS

Ishikawa, K (1985). What is Total Quality Control? Prentice-Hall, Inc.

Juran, J.M. y Gryna, F.M. (1.995). Análisis y Planeación de la Calidad (3ª edición). Mc Graw-Hill